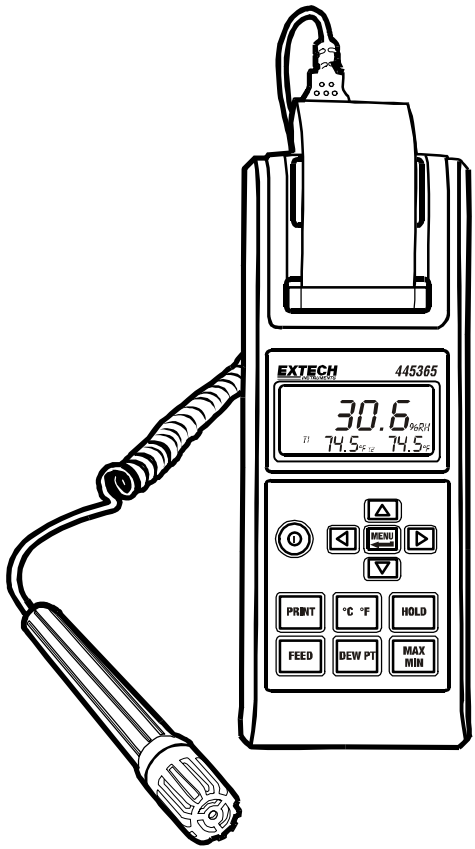
Manual del usuario

EXTECH INSTRUMENTS

Higro-Termómetro impresora

Modelo 445365



Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza este instrumento para estar libre de defectos en partes o mano de obra durante un año a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada a seis meses para los cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 para solicitar autorización. **Deberá emitirse un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech**. El remitente es responsable por los cargos de envío, flete, seguro y empaque adecuado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualquier garantía implícita o aptitud o facilidad de venta para un propósito específico y no será responsable por cualesquiera daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita, oral, expresa o implícita.

Introducción

Felicitaciones por su compra del Higro-Termómetro impresora modelo 445365 de Extech. Puede imprimir automáticamente las lecturas de temperatura y humedad o el punto de rocío a intervalos definidos por el usuario. El uso cuidadoso de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Especificaciones

Especificaciones generales

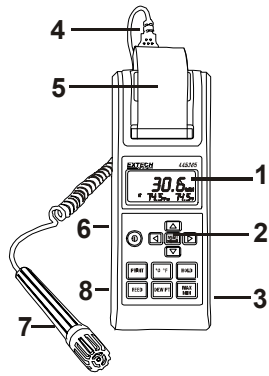
Pantalla	LCD de tres líneas y funciones múltiples
Medidas	Temperatura (T1 y T2) y Humedad relativa o Punto de rocío
Impresora	Impresora térmica, 16 caracteres por línea
Papel impresión	Térmico de 38 mm (1.5") ancho
Intervalo de impresión	6 segundos hasta 60 minutos (elegible por el usuario)
Tasa de muestreo	1 Medidas por segundo aproximadamente.
Indicación de sobre escala	En la pantalla LCD aparece «OL»
Indicación de entrada abierta	Guiones en pantalla "-------"
Protección de alimentación	60V CD / 24V CA rms
Indicación de batería débil	Icon de batería débil «BT» en la LCD
Fuente de tensión	Seis baterías AA de 1.5V AA (Adaptador CA optativo: 9V/500mA min.)
Vida de la batería	Aprox. 30 con intervalo de impresión fijo a 60 min.; Aprox. 60 horas con impresora OFF.
Temperatura de operación	0 a 50°C (32 a 122°F)
Humedad de operación	< 95% RH
Temperatura de almacenamiento	-10 a 60°C (14 a 140°F)
Dimensiones	193 x 74 x 37 mm (7.6 x 2.9 x 1.3")
Peso	Aprox. 430g. (15.2 oz) con baterías y papel
Accesorios	Estuche, baterías, dos rollos de papel térmico, sonda (T1) para temperatura/ RH, y sensor tipo K (T2)

Especificaciones de Escala

Función	Escala	Resolución	Precisión
RH	10 a 95%	0.1%	± 3% RH (30 a 95%)
Punto de rocío	-44 a 58°C (-47 a 137°F)	0.1°	0.8°C (±1.5°F)
Temperatura (Sonda T1)	-20 a 60°C (-4 a 140°F)	0.1°	0.8°C (±1.5°F)
Temperatura (Tipo k T2)	-200 a -50°C (-328 a -58°F) -50 a 500°C (-58 a 1000°F) 500 a 1333°C (1000 a 2431°F)	0.1°(<999°) 1°(>999°)	±(0.2% lec +3°F/1.8 °C) ±(0.1% lec +1.6°F/0.8 °C) ±(0.2% lec +3°F/1.8 °C)
Coeficiente de temperatura: 0.1 veces la especificación de precisión aplicable por °C de 0 a 18°C y 28 a 50°C (32 a 64°F y 82 a 122°F)			

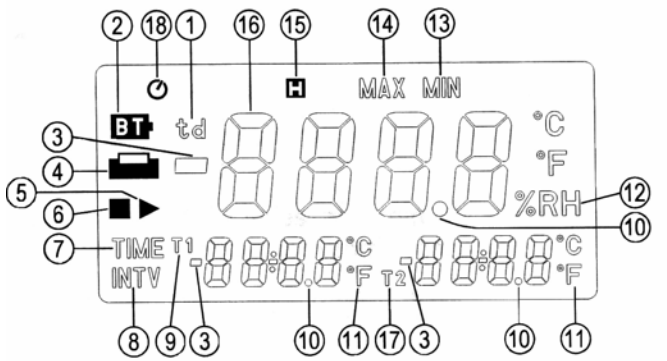
Descripción del medidor

1. Pantalla LCD
2. Teclado
3. Parámetros de calibración (2)
4. Entrada sonda temperatura T1/RH
5. Papel térmico p/ impresión
6. Compartimento de batería (atrás)
7. Sonda Temp/RH
8. Entrada enchufe adaptador CA
9. Enchufe entrada termopar T2 tipo K



Descripción de la pantalla

1. Indica el punto de rocío
2. Batería débil
3. Signo negativo de temperatura
4. Medidor imprimiendo
5. Tiempo de INICIO intervalo de impresión
6. Tiempo de PARO intervalo de impresión
7. Indica hora del calendario
8. Indica tiempo de intervalo de impresión
9. Campo T1 de medidas
10. Punto decimal
11. Unidades de temperatura
12. Unidad de medida de humedad
13. Indicación de medida MÍN.
14. Indicación de medida MÁX.
15. Retención de datos modo activo
16. Indicación de humedad o punto de rocío
17. Campo T2 de medidas
18. Impresión de intervalo activo



Operación del medidor

Conexión de los sensores

1. Este medidor acepta dos tipos de sensores de alimentación: T1 (lado izquierdo) acepta la sonda suministrada para temperatura y RH y el conector tipo USB tipo T2 (lado derecho) acepta un termopar tipo K mediante un espadilla de conexión de termopar estándar (tipo subminiatura con una espadilla más amplia que la otra).
2. Enchufe el /los sensor(es) en el enchufe de alimentación T1 y/o T2 del medidor.

Encendido del medidor

1. Este medidor funciona con seis baterías AA de 1.5V (compartimento de batería atrás) o mediante el adaptador CA optativo (9V / 500 mA min.) que se conecta del lado inferior izquierdo del medidor.
2. Presione la tecla verde para encender el medidor después de instalar las baterías o el adaptador de corriente CA. El medidor realizará una prueba interna corta durante la cual aparecerán brevemente la hora y la fecha en la pantalla LCD.
3. Si no inserta una sonda o si la sonda falla, en la pantalla principal T1 y/o secundaria T2 aparecerán puros guiones «------». Conecte una sonda si no hay una conectada o prueba con una sonda diferente si parece que la que está conectada está fallando.

Instalación del papel térmico p/ impresión

1. Apague el medidor con el botón verde y retire todos los sensores de alimentación de los enchufes en la parte superior del medidor.
2. Abra el compartimiento de papel de la impresora usando una moneda pequeña o destornillador en la ranura de la parte superior del medidor.
3. Abra la cubierta del compartimiento e instale el papel como se muestra en la figura de la derecha de manera que se alimente a través de la ranura delantera del medidor sobre el alimentador de plástico claro.
4. Cierre la cubierta y use el botón «FEED» para avanzar el papel.

Selección de unidades °C/°F de medida

Presione la tecla °C/°F para seleccionar las unidades de medición deseadas. La pantalla indicará la selección.

Pantallas de Humedad relativa %, Temperatura y Punto de rocío

Humedad relativa (RH%): Los dígitos grandes al centro del LCD representan la humedad detectada por la sonda T1 Sonda (salvo que haya presionado el botón DEW PT {punto de rocío}).

Punto de rocío: Al presionar el botón DEW PT los dígitos grandes al centro de la pantalla LCD indican la temperatura de punto de rocío detectada por la sonda T1.

Temperatura T1: La pantalla secundaria inferior izquierda representa la temperatura medida por la sonda Temp/RH.

Temperatura T2: a pantalla secundaria inferior izquierda representa la temperatura medida por termopar tipo K.

Alimentación abierta: Si los enchufes T1 ó T2 no se usan, en las pantallas LCD respectivas aparecerán puros guiones.

Sobre escala: Para alimentación sobre escala al medidor, en el campo apropiado de la pantalla LCD aparecerá «OL».

Programación del Medidor

Presione la tecla MENU momentáneamente para entrar al modo de programación. Los siguientes parámetros subrayados aparecerán uno por uno cada vez que presione la tecla MENU. Los dígitos o palabras en un campo destellarán cuando estén listos para ser editados. Use las teclas de flecha Derecha e Izquierda para moverse a través de los diversos campos de programación (si hay más de uno para un parámetro dado). Use las teclas de flecha Arriba y Abajo para cambiar un parámetro particular cuando esté destellando.

FUNCIÓN DE IMPRESIÓN (ON u OFF); Activa o Desactiva la impresión automática del intervalo

INTERVALO DE IMPRESIÓN (Dos campos para programar: Minutos y Segundos)

HORA DE INICIO DE IMPRESIÓN (Dos campos para programar: Horas y Minutos)

HORA DE PARO DE IMPRESIÓN (Dos campos para programar: Horas y Minutos)

CALENDARIO: (Cinco campos para programar: Año actual (últimos dos dígitos); Mes (dos dígitos); Día (1 a 31); Hora (1 a 24), y Minute (1 a 59)

Estos parámetros son explicados detalladamente en la siguiente sección. Presione la tecla MENU de nuevo para regresar el medidor a operación normal.

Fijación automática del intervalo de impresión

1. Presione la tecla MENU momentáneamente para entrar al modo de programación
2. Fije el parámetro de FUNCIÓN DE IMPRESIÓN a ON usando las teclas de flecha Arriba y Abajo
3. Presione la tecla MENU para pasar al siguiente parámetro INTERVALO DE IMPRESIÓN. Fije la cantidad de tiempo que desea pasar entre impresiones automáticas usando las teclas de flecha Arriba y Abajo; Use las teclas de flecha Derecha e Izquierda para cambiar entre minutos y segundos. El intervalo mínimo de tiempo es de 00:06 (6 segundos) y el máximo es de 59:59 (59 minutos, 59 segundos).
4. Presione la tecla MENU para pasar al siguiente parámetro HORA DE INICIO DE IMPRESIÓN. Fije la hora y el minuto de inicio de impresión. La escala para los tiempos de INICIO y PARO es de 00:00 a 23:59 (horas y minutos). Use las teclas de flecha Arriba, Abajo, Derecha e Izquierda como se describió previamente.

   Aviso: Los tiempos de INICIO y PARO de impresión representan una ventana de tiempo donde se hará la impresión automática en los intervalos programados previamente.
5. Presione la tecla MENU para entrar al parámetro de HORA DE PARO DE IMPRESIÓN. Use las teclas de flecha Arriba, Abajo, Derecha e Izquierda como se describió previamente para fijar la Hora y Minute.
6. Presione la tecla MENU para salir del modo de programación, La esquina izquierda del LCD mostrará el icono reloj indicando intervalo de impresión activo. Note que el tiempo de PARO no pude ser antes del INICIO.

Modos de impresión

Para una impresión única del estado actual de la pantalla LCD del medidor, presione la tecla PRINT momentáneamente. El icono de la impresora aparecerá del lado izquierdo de la pantalla LCD y cuatro líneas con el siguiente formato se imprimirán en el papel térmico:

Línea 1: Fecha y hora de impresión

Línea 2: Medida de Humedad relativa o de Temperatura de Punto de rocío

Línea 3: Temperatura de T1 (alimentación de la sonda enrollada de RH/Temp)

Línea 4: Temperatura de T2 (Alimentación termopar tipo K)

Para impresión automática, Fije la FUNCIÓN DE IMPRESIÓN a ON como se describió en la sección anterior «Fijación automática del intervalo de impresión». El medidor imprimirá automáticamente el intervalo programado por el usuario según la descripción previa. El intervalo de tiempo se imprimirá sobre los datos en la primer impresión automática. Para desactivar la impresión automática, fije el parámetro para FUNCIÓN DE IMPRESIÓN en OFF en el modo de programación.

LA tecla de ALIMENTACIÓN

Presione la tecla FEED (Alimentación) para avanzar el papel de la impresora una línea. La tecla FEED es útil para avanzar el papel al instalar un rollo nuevo.

Fijar el Reloj Calendario

1. Presione la tecla MENU cinco veces seguidas. Los últimos dos dígitos del campo del Año destellarán en la pantalla LCD. Use las teclas de flecha Arriba y Abajo para fijar el año actual
2. Presione la tecla de flecha Derecha para pasar a través de los campos de Mes, Día, Horas, y Minutos usando las teclas de flecha Arriba y Abajo para cambiar cada parámetro.
3. Presione la tecla MENU al terminar para regresar a operación normal del medidor.

Función MAX-MIN

Para ver las lecturas mínima (MIN) y máxima (MAX) desde que se encendió el medidor:

1. Presione la tecla MAX MIN. El icono MAX aparecerá junto con la lectura más alta.
2. Presione la tecla MAX MIN de nuevo para ver la lectura más baja (junto con el icono MIN). Presione la tecla MAX MIN de nuevo para salir del modo MIN MAX.
3. Para borrar la memoria de MIN MAX del medidor, apague el medidor (OFF) y vuelva a encender (ON) usando la tecla verde ON/OFF.

Retención de datos

Para congelar la lectura actual en la pantalla LCD, presione momentáneamente la tecla Botón de retención. En la parte superior de la pantalla aparecerá el icono «H». Presione la tecla Botón de retención de nuevo para regresar a operación normal (el icono «H» desaparecerá).

Reemplazo de la batería

Cuando aparezca el icono «BT» (batería débil) del lado izquierdo de la pantalla LCD, significa que se aproxima la hora para reemplazar las seis baterías 'AA' Después de la aparición inicial del icono de batería débil puede usar el medidor durante varias horas. Para reemplazar las baterías:

1. Quite el tornillo en el centro de la cubierta posterior del instrumento y enseguida retire la tapa del compartimiento de la batería.
2. Reemplace las seis baterías 'AA' observando la polaridad apropiada.
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de batería y asegure con el tornillo.

Servicios de reparación y calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Para calibración periódica, certificación NIST o reparación de cualquier producto Extech, llame al departamento de servicio a clientes para obtener los detalles de los servicios disponibles. Extech recomienda realizar al calibración anualmente para garantizar la integridad de la calibración.

Líneas de respaldo técnico
781-890-7440 ext. 200
extech@extech.com
www.extech.com

Copyright © 2001 Extech Instruments Corporation. reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.